

## ISAAC NEWTON

4 ianuarie 1643-31 martie 1727

**Isaac Newton** (s-a născut în orașul Kensington) renumit om de știință englez, matematician, fizician și astronom, președintele Academiei Regale de Științe a Angliei. Isaac Newton este savantul aflat la originea teoriilor științifice care vor revoluționa știința, în domeniul opticii, matematicii și în special al mecanicii. În 1687 a publicat lucrarea *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*, în care a descris Legea universală a gravitației și, prin studierea legilor mișcării corpurilor, a creat bazele mecanicii clasice. A contribuit, împreună cu Gottfried Wilhelm von Leibniz, la inventarea și dezvoltarea calculului diferențial și a celui integral. Newton a fost primul care a demonstrat că legile naturii guvernează atât mișcarea globului terestru, cât și a altor corpuri cerești, intuind că orbitele pot fi nu numai eliptice, dar și hiperbolice sau parabolice. Tot el a arătat că lumina albă este o lumină compusă din radiații monocromatice de diferite culori.

Newton a fost un fizician, înainte de toate. Laboratorul său uriaș a fost domeniul astronomiei, iar instrumentele sale geniale au fost metodele matematice, unele dintre ele inventate de el însuși. Newton nu s-a lăsat antrenat de latura pur astronomică și matematică a activității sale, ci a rămas de preferință fizician. În aceasta constă neobișnuita tenacitate și economia gândirii sale. Până la Newton și după el, până în timpurile noastre, omenirea n-a cunoscut o manifestare a geniului științific, de o forță și o durată mai mare.

Newton a fost primul care și-a dat seama de aceasta. Spencer ne comunică următoarele cuvinte ale lui Newton, rostite cu puțin timp înainte de moartea sa: *"Nu știu cum arăt eu în fața lumii, dar mie mi se pare că sunt un băiat care se joacă pe malul mării și se distrează căutând din timp în timp pietricele mai colorate decât de obicei, sau o scoică roșie, în timp ce marele ocean al adevărului se întinde necunoscut în fața mea."*

Viața lui Newton a decurs liniștită, pașnică și monotonă; el a murit necăsătorit, iar călătoriile lui s-au mărginit la mici distanțe, netrecând granițele Angliei. Newton s-a bucurat de o sănătate robustă, niciodată nu a avut prieteni apropiați, de o vârstă cu el. Newton s-a născut în satul **Woolsthorpe**, situat la 10 km sud de orașul **Grantham**, în apropierea țărmului răsăritean al Angliei.

### Isaac Newton

În relatările despre perioada școlară a vieții lui Newton, apărute după moartea sa, este greu să se deosebească faptele reale de legende. În ele se reflectă clar dorința firească de a scoate în evidență acele trăsături ale lui care s-au manifestat cu toată puterea mai târziu. Școala din Grantham, unde Newton a petrecut aproape 5 ani, a avut, probabil, o mare influență asupra formării caracterului său, contribuind la însușirea matematicii, limbii latine și a teologiei, necesare pentru studiile universitare.

Până la sfârșitul vieții, Newton a întreținut raporturi de prietenie cu tovarășa jocurilor sale din copilărie, a ajutat-o și a vizitat-o ori de câte ori venea prin locurile natale. Fosta miss

Storey a murit la vârsta de 82 de ani. Casa farmacistului din Grantham era astfel, în multe privințe, plăcută lui Newton. Se spune că în cursul deselor sale drumuri la bălciul din Grantham, tânărul fermier uita de însărcinările gospodărești care i se dădeau, lăsa calul în paza bătrânului servitor care îl însoțea și petrecea ore în șir la familia Clark.

*Societatea Regală a devenit arena principală a luptei și a victoriilor științifice ale lui Newton. De la 30 noiembrie 1703 și până la sfârșitul vieții, el a fost președintele acestei societăți.*

Telescopul lui Newton a devenit curând un obiect de mândrie națională în *Marea Britanie* și aparatul preferat al astronomilor englezi. Multe eforturi pentru perfecționarea lui s-au făcut de către *Edmund Halley*, încă din timpul când trăia Newton. El însuși a continuat să lucreze, cel puțin 10 ani, la îmbunătățirea aparatului. În *Optica* se menționează faptul că în perioada 1681-1682 el a încercat să înlocuiască oglinda metalică cu un menisc de sticlă, acoperit cu mercur pe partea convexă. Telescopul-reflector a fost folosit cu mult succes pentru descoperiri astronomice foarte importante de *William Herschel*, care a construit în 1789 un instrument, a cărui oglindă avea un diametru de 122 cm. În secolul al XIX-lea, lordul Ross a construit un reflector și mai mare, cu o oglindă al cărei diametru a atins 182 cm. Cu ajutorul acestui telescop au fost descoperite, printre altele, nebuloasele spirale, adică universuri noi, corespunzătoare galaxiei noastre.

Telescopul lui Newton poate fi considerat drept un preludiu la toată activitatea lui ulterioară.

Așa cum într-o uvertură, care precede unei mari piesă muzicale, motivele principale se împletesc, tot astfel în telescopul lui Newton se pot urmări izvoarele tuturor direcțiilor principale ale gândirii și activității sale științifice ulterioare.

Ocolirea aberației cromatice a constituit începutul tuturor cercetărilor optice ale lui Newton; căutarea aliajului potrivit pentru oglinzi a contribuit, probabil, într-o măsură însemnată la cercetările sale chimice ulterioare și la competența conducere a Monetației. Scopul direct al telescopului – lumea astrilor – l-a atras pe Newton spre problemele de bază ale mecanicii cerești ale astronomiei. În fine, munca sterilă cu suprafețele nesferice, care a precedat reflectorul, era legată în mod inevitabil de geometria secțiunilor conice și de problemele generale ale analizei.

După acest preludiu cu telescopul, s-au succedat fazele cele mai importante ale vieții științifice a lui Newton. La o săptămână de la admiterea lui ca membru al Societății Regale, el scrie următoarele rânduri semnificative secretarului Societății, Oldenburg: *„Nu-ți putea să-mi comunicați în apropiata dv. scrisoare, cât timp vor mai dura ședințele săptămânale ale Societății, căci eu doresc să supun aprobării Societății Regale o comunicare asupra unei descoperiri în fizică, descoperire care m-a dus la construirea telescopului. Nu mă îndoiesc că acest referat va fi mai plăcut decât comunicarea despre aparat; căci după judecata mea, este vorba de cea mai remarcabilă, dacă nu și cea mai importantă descoperire care s-a făcut vreodată cu privire la fenomenele naturii.”*

Dacă ținem seama că Newton a lucrat și în domeniul acusticii, cel puțin teoretic, vedem că urmele activității sale pot fi constatate în toate domeniile fizicii: în mecanică, în căldură, în teoria despre sunet, lumină, electricitate și magnetism și în domeniul acelor fenomene, care astăzi sunt reunite sub denumirea de „fizică moleculară”.

Triumful științific al lui Newton în ultimele decenii se împletea într-un anumit grad cu o bunăstare exterioară: onorurile palatului, respectul discipolilor, îngrijire bună acasă.